

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-27823  
(P2000-27823A)

(43) 公開日 平成12年1月25日 (2000.1.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターマート* (参考)
F 1 6 B 15/08		F 1 6 B 15/08	G
// B 2 5 C 5/16		B 2 5 C 5/16	
B 2 7 F 7/38		B 2 7 F 7/38	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-108841  
(62) 分割の表示 特願平9-318701の分割  
(22) 出願日 平成9年11月19日 (1997. 11. 19)

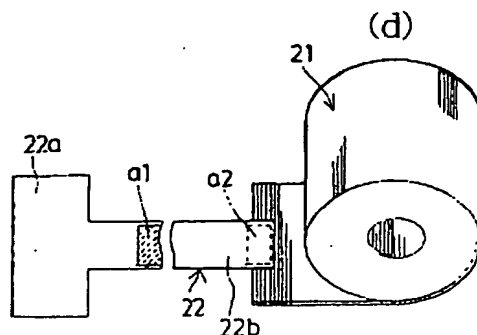
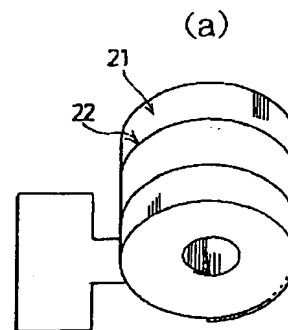
(71) 出願人 000006301  
マックス株式会社  
東京都中央区日本橋箱崎町6番6号  
(72) 発明者 八木 信昭  
東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マッ  
クス株式会社内  
(74) 代理人 100060575  
弁理士 林 孝吉

(54) 【発明の名称】 ロールステーブル

(57) 【要約】

【課題】 ステーブルカートリッジへ装填するためのロールステーブルの取扱い性の向上を図る。

【解決手段】 多数の直線状ステーブルを並列に接着してロール状に巻いたロールステーブル (21) の外周側の先端部に、ベルト (22) の後端部を接着してベルトを巻き付け、ベルトの先端部をロールステーブルに巻回したベルトの外周面に接着する。ベルトはロールステーブルよりも幅が狭く、先端に幅広のタブ部 (22a) が形成されており、ベルトの先端を容易に見出すことができる。タブ部 (22a) を掴んで引張るとベルトが解け、ロールステーブル21の先端部分からベルト22が剥離して取り外される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ステープルカートリッジに装填するために、多数の直線状ステープルを並列に接着してロール状に巻いたロールステープルであって、ロールステープル（21）よりも幅が狭いベルト（22）の先端部に幅を拡大したタブ部（22a）を形成し、ベルトの後端部をロールステープルの外周側端部に接着してロールステープルに巻き付け、ベルトの先端部位をベルトの外周面に剥離可能に接着してロールステープルを結縛したロールステープル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ロールステープルに関するものであり、特に、ステープルカートリッジへの装填が容易に行えるロールステープルに関するものである。

## 【0002】

【発明が解決しようとする課題】多数の直線状ステープルを並列に接着してロール状に巻いたロールステープルを使用する電動ステープラが知られている。ロールステープルは、ステープルカートリッジに収納されて使用され、従来はステープルを使い終わったときにステープルカートリッジ全体を交換するものが一般的であったが、廃棄物処理にかかる手間やコスト、資源の節約、自然環境の破壊等の問題に鑑み、ステープルを補充できるようにして反復使用を可能としたステープルカートリッジが提案されている。

【0003】此種のステープルカートリッジは、カートリッジの蓋を開放してステープル装填室にロールステープルを装填し、ステープルの先端部をステープルの線径に近い薄形のガイド溝に挿入してステープルガイドテーブル上に導入するように形成されているが、ロールステープルの先端部分をガイド溝に挿入してステープルガイドテーブルの前方まで送り込むことに手間がかかり、このとき、ロールステープルを取り落したり、ロールステープルの巻きが緩む等の不都合が起きやすいという問題がある。

【0004】そこで、ロールステープルの取扱い性を改善するために解決すべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明は上記課題を解決することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記目的を達成するために提案するものであり、ステープルカートリッジに装填するために、多数の直線状ステープルを並列に接着してロール状に巻いたロールステープルであって、ロールステープルよりも幅が狭いベルトの先端部に幅を拡大したタブ部を形成し、ベルトの後端部をロールステープルの外周側端部に接着してロールステープルに巻き付け、ベルトの先端部位をベルトの外周面に剥離可能に接着してロールステープルを結縛したロールステ

ブルを提供するものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を図に従って説明する。図1及び図2はステープルカートリッジ1を示し、図2は前面蓋2を開放した状態を示している。ステープルカートリッジ1は、ステープル収容部3の下から前方へガイド部4が延設されており、ステープル収容部3内のステープル装填室5の内部空間はほぼ円筒形状となっている。

10 【0007】前面蓋2はステープル収容部3の左右壁面の上部にヒンジ結合され、前面蓋2を開放してステープル装填室5内にロールステープルを装填することができる。また、図1に示すように、前面蓋2を閉鎖した状態において、前面蓋2の前端下縁部とガイド部4との間には間隙があり、この間隙から後述するロールステープルのベルトを引き出せるようになっている。

【0008】図2に示すように、ステープル装填室5の底部の左右中央には開口部6を形成して、ステープルガイドテーブル7の上面左右中央部を露出し、開口部6の左右両側の凹面形状の底面部8L、8Rにロールステープルが載置される。開口部6の後端部近傍の左右両側にはステープル装填室5からステープルガイドテーブル7へ通じるステープルガイド溝9L、9Rが形成されている。

【0009】円弧状に湾曲した前面蓋2には、前端中央部から周方向へ延長した底面部2aが形成されており、蓋閉鎖時において底面部2aがステープル装填室5の底面部8L、8Rとほぼ同一面となって、開口部6のステープルガイド溝9L、9Rよりも前方の部分被蔽する。

30 【0010】図3に示すように、ステープルガイドテーブル7はガイド部4内に配設され、ステープルガイドテーブル7上を前方へ送られるシートステープルは、ガイド部4に取付けた前端板10に当接して停止する。電動ステープラ（図示せず）のドライバ並びにフォーミングプレートは、ガイド部4と前端板10との間隙内を昇降し、ドライバが最前列のステープルを射出すると同時にフォーミングプレートが三列目の直線状ステープルの左右両端部を下側に折り曲げてステープルを門形にフォーミングする。

40 【0011】ステープルガイドテーブル7の下には前後方向スライド自在な従動形カムプレート11が装着されており、カムプレート11はバネ12によって前方へ付勢され、前端傾斜面がガイド部4と前端板10との間隙内に突出している。カムプレート11に設けた前後二個のラチェット式送り爪13、14は、ステープルガイドテーブル7に設けた穴を通じて上方へ突出し、ステープルガイドテーブル7上にシートステープルが在る場合はシートステープルの下面に圧接する。

50 【0012】電動ステープラによるステープル射出時に

は、下降するドライバがカムプレート 11 の前端傾斜面に接触してカムプレート 11 を後退させ、送り爪 13、14 はシートステープルの下面に接触しつつ後退する。ドライバが下死点を過ぎて上昇すると、ドライバによる押圧を解除されたカムプレート 11 が前進し、このとき、送り爪 13、14 がシートステープルの各ステープル間の凹部に係合してシートステープルを前方へ送る。

【0013】また、カムプレート 11 の後方にはステープル検出レバー 15 を上下回動自在に装着し、パネ（図示せず）によって前端部が上昇する方向に付勢している。図 3 に示すように、ステープルガイドテーブル 7 上にシートステープルが存在しない場合は、ステープル検出レバー 15 の前端部はステープルガイドテーブル 7 の穴を通じて上方へ突出し、シートステープルが在る場合はシートステープルにより下方へ押し下げられる。

【0014】電動ステープラには、ステープル検出レバー 15 の後端部に位置するフォトインタラプタが設けられていて、シートステープルの後端部がステープル検出レバー 15 の前端部を通過したときに、ステープル検出レバー 15 の前端部はステープルガイドテーブル 7 の穴から上方へ突出し、後端部が下降してフォトインタラプタの発光素子と受光素子との間に進入する。このときフォトインタラプタの出力がオフとなり、電動ステープラの制御回路はフォトインタラプタのオフ信号によってモータの起動を禁止し、ステープルを補充するまで起動禁止状態が継続する。

【0015】図 4 はロールステープル 21 を示し、

(a) に示すように、外周に紙または樹脂フィルム等のベルト 22 が巻回された状態でユーザーに提供される。ベルト 22 の後端部はロールステープル 21 の先頭部分に接着され、ベルト 22 をロールステープル 21 に巻回して、ベルト 22 の先頭部近傍を外周面に接着してある。

【0016】ベルト 22 は剥離可能な粘着形等の接着剤にて接着され、ベルト 22 の外周側接着部分 a1 を剥離すれば、(b) に示すようにベルト 22 が解かれる。そして、ロールステープル 21 を固定してさらにベルト 22 を引けば、ベルト 22 の後端の接着部分 a2 がロールステープル 21 の先頭部分から剥離される。

【0017】ベルト 22 の先頭には太幅のタブ部 22a が設けられており、タブ部 22a の幅はステープルカートリッジ 1 のステープル装填室 5 の横幅よりも広く、その他のベルト部 22b の幅は、ステープル装填室 5 の底面開口部 6 の幅よりも狭くなっている。

【0018】次に、ステープルカートリッジ 1 へのロールステープル 21 の装填手順を、図 5 乃至図 9 の略図にしたがって説明する。図 5 はステープルカートリッジ 1 内のロールステープル 21 A を消費して、その後端部が前述したステープル検出レバー 15 の前端部よりも前方へ移動した状態を示し、新たにロールステープルを補充

するまで電動ステープラは起動禁止状態になる。

【0019】図 6 に示すように、前面蓋 2 を上方へ回動してステープル装填室 5 を開放し、新品のロールステープル 21 B をステープル装填室 5 内に挿入すると、図 4 に示したベルト 22 のタブ部 22a は、ステープル装填室 5 の幅よりも幅広であるので、ステープル装填室 5 内に進入できずステープル装填室 5 外に留まる。

【0020】図 7 に示すように、前面蓋 2 を閉鎖すると、ベルト 22 は前面蓋 2 の底面部 2a の下面と開口部 6 との間からステープル装填室 5 の外へ出ていることになり、ベルト 22 のタブ部 22a を前方へ引けば、ステープル装填室 5 内でロールステープル 21 B が回転するとともに、ベルト 22 の外周側接着部分が剥離されてベルト 22 が引き出される。

【0021】そして、図 8 に示すように、ロールステープル 21 B の先頭部はベルト 22 に引かれてステープル装填室 5 の内周面に沿って前方へ移動し、開口部 6 の左右のステープルガイド溝 9L、9R に導入される。ステープルガイドテーブル 7 上を進行するロールステープル 21 B の先頭部は、ステープル検出レバー 15 の前端部を押し下げるとともに、ガイド部 4 内に残存しているステープル 21 A の後尾に突き当たって前進を停止する。

【0022】そして、さらにベルト 22 を引けば、図 9 に示すように、ベルト 22 の後端部がロールステープル 21 B の先頭部から剥離されて取り出され、ステープルカートリッジ 1 は再使用可能な状態となる。

【0023】ステープルが全く残っていないステープルカートリッジ 1 にロールステープル 21 を装填する場合は、ステープルの先頭部がある程度ステープルガイドテーブル 7 内に引き込まれて、ベルト 22 の引張り方向の線上にベルト 22 とステープルの接着部分がきたときにステープルが前進を停止し、ベルト 22 がステープル 21 から剥離される。

【0024】尚、この発明は上記の実施形態に限定するものではなく、この発明の技術的範囲内において種々の改変が可能であり、この発明がそれらの改変されたものに及ぶことは当然である。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のロールステープルは外周にベルトを装着してロールステープルを結縛してあるので、輸送時の振動等によってロールステープルの巻きが緩むことがなく、ステープルカートリッジへ装填する際には、ベルトの先頭を引けば、ロールステープルからベルトを簡単に取外すことができる。また、ベルトの先頭に幅広のタブ部を設けたことにより、指で掴むべきベルトの先頭部を見出しやすく、ベルトの巻き方向からロールステープルの装填方向も容易に判る等、取扱い性が良好である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】ステープルカートリッジの斜視図。

5

【図2】図1のステープルカートリッジの前面蓋を開放した状態の斜視図。

【図3】図1のステープルカートリッジの側面断面図。

【図4】本発明のロールステープルを示し、(a)は未使用状態の斜視図、(b)はベルトを解いた状態の斜視図である。

【図5】ステープルカートリッジへロールステープルを装填する手順を示す解説図であり、ロールステープルが空の状態を示す略図である。

【図6】図5に続くロールステープルの装填手順解説図であり、ステープルカートリッジの蓋を開放した状態の略図である。

【図7】図6に続くロールステープルの装填手順解説図であり、ステープルカートリッジの蓋を閉鎖した状態の略図である。

【図8】図7に続くロールステープルの装填手順解説図であり、ロールステープルのタブを引いた状態の略図である。

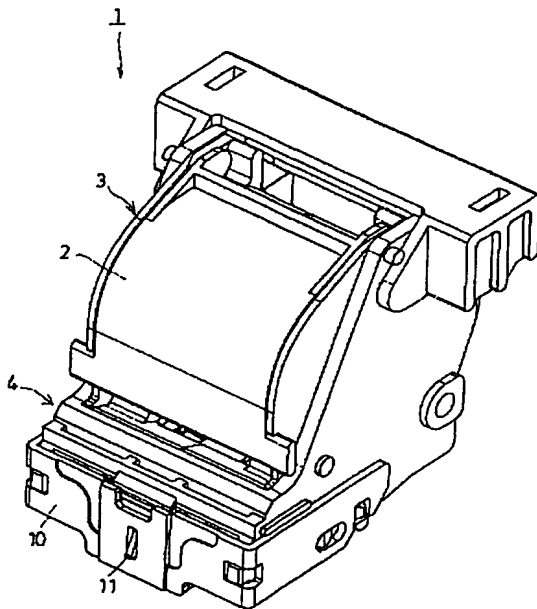
6

【図9】図8に続くロールステープルの装填手順解説図であり、ロールステープルの装填を完了した状態の略図である。

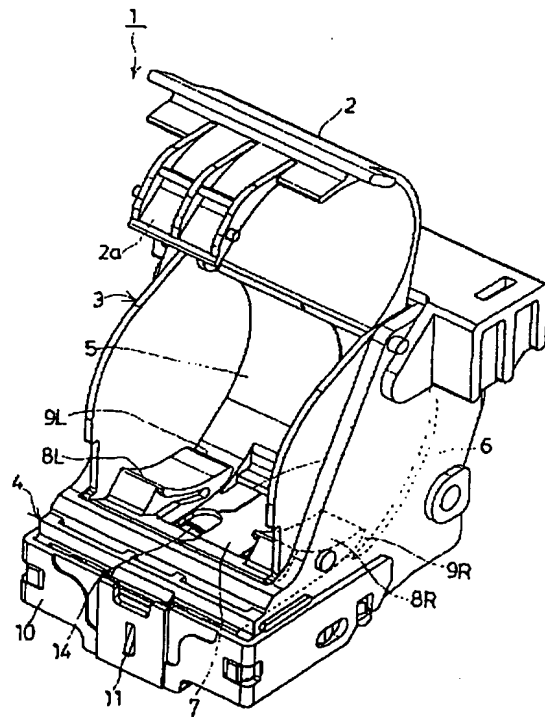
# 【符号の説明】

1	ステープルカートリッジ
2	前面蓋
3	ステープル収容部
4	ガイド部
5	ステープル装填室
6	開口部
7	ステープルガイドテーブル
8 L, 8 R	底面部
9 L, 9 R	ステープルガイド溝
2 1	ロールステープル
2 2	ベルト
2 2 a	タブ部
2 2 b	ベルト部

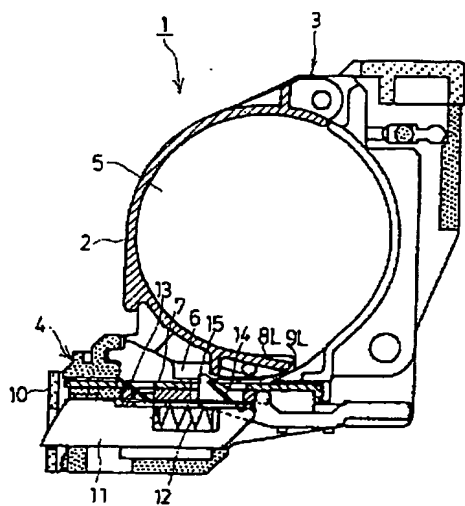
【図1】



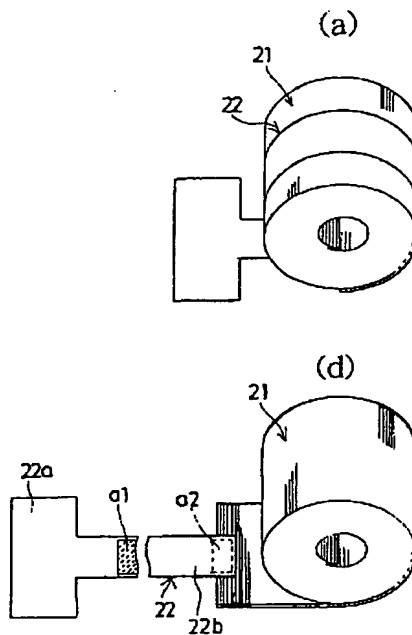
【図2】



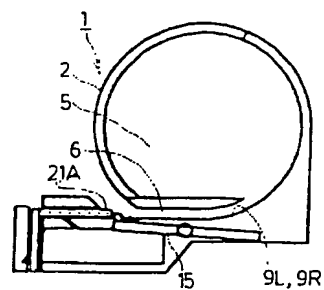
【図3】



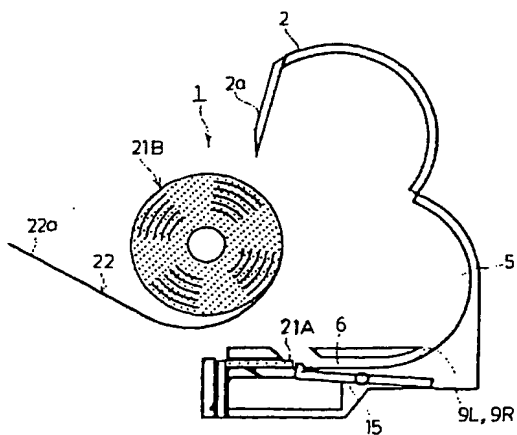
【図4】



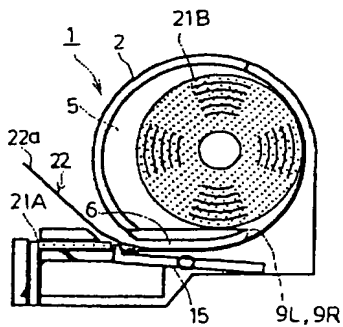
【図5】



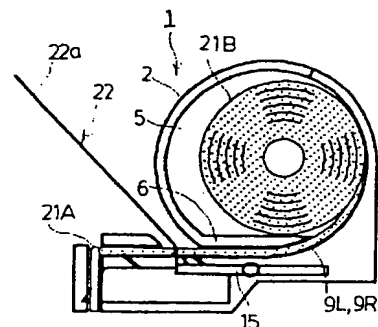
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

